

# “转型发展”背景下机械类应用型人才培养模式研究

殷立朋

(河北省秦皇岛市抚宁区职业技术教育中心 河北 秦皇岛 066300)

**[摘要]**机械设计制造及其自动化作为机械类学科的传统专业,目的在于培养适应区域经济社会发展需要的,具有机械设计制造及其自动化方面基础性知识、专业知识、基本技能和应用能力的,可从事工业生产第一线中机械工程及自动化领域的设计人才。当前,在机械类专业建设的进程中,双师型教师难以引进、硬件投入较大、传统专业建设思路难以形成竞争力、学生能力培养难以适应现代社会对机械类专业人才的需求,机械类专业要实时寻找特色发展方向,以满足社会需求作为人才培养导向,尽快明确特色发展方向作为突破口。为解决以上问题,需要切实地加强学校与企业合作模式下的机械类专业特色建设教学改革。

**[关键词]**校企合作;机械类专业;特色建设;教学改革

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1276

## 一、校企合作模式下的机械类专业特色建设教学改革的基本性

为贯彻国家、省政策文件精神,为同类高等院校专业建设及改革发挥示范和带动作用,提升全省高校专业建设质量与发展水平,加快培养适应区域经济社会发展需要的拔尖创新型人才、应用型人才和技能型人才,为推进经济发展方式转变提供强有力的人才支撑和智力保障。独立学院工科专业发展,想要有特色、有成效,就必须要走校企合作模式的路线。这是应用型人才培养与社会人才的需求以及本校实际条件的必然结果。机械类专业以应用型教材为主要课程内容进行学习,如“机械制图”“机械原理”“机械设计”“液压与气压传动”“机械制造工艺”“AUTOCAD”“SOLIDWORKS”“PRO-E”等课程。并结合生产实际情况对学生进行实践训练,如“生产实习”“金工实习”“机械创新设计”课程等,全面培养学生的动手操作能力和创新设计能力。在教学进程中,使学生更好地将理论和实践进行有效结合

## 二、校企合作模式下的机械类专业特色建设教学改革的目标

在机械设计制造及其自动化这一传统专业的基础之上,围绕着“工业机器人方向”这个核心,依托机械类专业及学科建设原有的工作基础,结合校企合作中企业方的优势,充分将本专业在人才培养与科学研究诸多方面的综合优势发挥好。以国家高等学校特色专业建设点建设工作为契机,以“立足广东、面向全国”为宗旨,坚持“厚基础、宽口径、重实践、强能力”的培养理念,以课程建设和学生创新创业能力建设为突破口,深化人才培养模式与教学方法的改革,完善人才培养方案,更进一步深化机械类专业的理论和技能的培养,着力打造“智能制造-机械类”专业办学特色,全面提升教学质量。

## 三、校企合作模式下的机械类专业特色建设教学改革的发展方向

(一)构建产教深度融合的校企协同应用型人才培养方案

进一步将人才培养目标、OBE教育理念、课程系统、课程、师资队伍、实践条件(校内外)、学习资源等有机地融为一体,并贯通在整个人才培养的过程中。在课程体系的构建和培养计划的制订中,企业专家能够全程参与,共同研讨方案,以人才市场的需求作为出发点,结合学生的职业生涯规划,全力寻求培养计划的全新突破,最终达到与企业合作培养、合作育人的教学目标。

(二)高水平教学团队建设及转型

根据专业建设与转型的发展需要,大力加强高素质“双师双能型”教学团队的建设[8]。一方面,进行内部培养。企业需要定期对学校教师进行培训,不断地提升专职教师的真实企业项目技术水平和相关实践能力。另一方面,进行外部引进。企业派遣一定数量的工程师进入到学校课堂中进行专业特色课程的教学,将企业中的实战技术引入课程中,使学生将理论课堂上学习到的知识点能够更直观并直接地运用到具体项目中,助力学校培养实战型技术人才,协助高校构建结构均衡的双师

型队伍。

(三)校企合作进一步修订完善课程体系

学校和企业合作的双方专家团队应在合作模式下再次定位专业人才培养目标,按照“技术实践和岗位需求相结合,理论讲授教学和实践动手教学结合,课堂和实验室、实训基地结合,学生和员工结合,课程内容和职业要求结合”的原则,落实“专业对接产业、课程对接职业”的要求,将企业的要求和规范引入到人才培养全过程,优化课程体系,强化实践环节,建立包括通识课程、专业课程、和PQT(Profession Quality Training)课程等“双证课程”的教学内容体系,实现人才培养环节和行业、产业、企业、职业的有效对接。强化职业能力培养,一共分为两条主线进行,其中一条主线是专业技术能力的培养,通过专业课程的安排来实现;另外一条主线是非专业方面的职业素养能力培养,通过PQT课程来实现。PQT课程明确指出以就业为导向,以准职业人培养为核心内容,将企业对员工的职业素养需求融入到课程培养目标中,这些职业素养具体包含交流表达能力、目的计划能力、职场礼节、职业生涯规划、面试能力等多种非专业的综合能力。

(四)建设特色专业实验室

为了满足人才培养的要求和学生实践的需要,学校和企业双方投建机器人方向特色专业实验室,具体包括:工业机器人示教编程实验室,工业机器人本体创新开发实验室,基于ROS系统的多机器人创新开发实验室,机器人典型行业应用实验室,工厂数据采集与监视控制实验室、自动化工程设计实验室,工业机器人虚拟仿真创新开发实验室、MES教学综合实验室。

(五)开展“工程实践+资格认证”的实践教学改革

工程实践的部分内容要求有兴趣和特长的学生参加大学生各种比赛、竞赛等,申报大学生研究性学习和创新性、创业型实验计划项目等;通过这些内容,可进一步提升学生的独立思考能力、创新能力及动手设计能力等。资格认证可根据学生自身情况有重点、分步骤地贯穿于整个培养过程中进行,要求获得普通话、外语、工业互联网相关职业资格证书及机械专业相关资格证书。

## 四、结语

本文通过分析机械类专业发展的瓶颈及突破口,提出在校企合作模式下的机械类专业特色建设教学改革,通过五个方面的教学改革,切实加强机械类专业改革与新工科特色建设研究与实践,以此更好地激发学生的潜能,提升学生的就业能力,为制造业的发展提供更多的专业人才。

## 参考文献

- [1]赵宏伟,邹德堂.拔尖创新型农业人才培养的途径与措施[J].东北农业大学学报(社会科学版),2015,13(4):89-93.
- [2]曾妍.“众创”背景下商科类大学生创新创业能力培养路径探索[J].人力资源管理,2018(12):312.